

Sintonia Digitale per RX e TX ATV

Premessa

Questa nuova versione di programma è l'aggiornamento della vecchia sintonia digitale che utilizza un PIC 16F84 (obsoleto) o PIC 16F628, in modo che tutti quelli che sono in possesso di questo circuito (nato anni orsono) non debbano rifarsi una sintonia, o cambiare/modificare pesantemente il trasmettitore. La sostituzione 16F84 con 16F628 è pin to pin compatibile.

Il software per il pilotaggio simultaneo di RX/TX è stato sviluppato in collaborazione con IK2GSR e tiene in considerazione **PRINCIPALMENTE**:

- pilotaggio dei vecchi TX equipaggiati con PLL parallelo MC145151 Motorola mediante apposito circuito adattatore, sviluppato da IK2GSR, inseribile direttamente nello zoccolo del PLL con sopra il PLL stesso.
- comandi e display semplici ed intuitivi per un facile apprendimento, per la parte RX uguali/simili ai comandi della vecchia sintonia in modo da non sconvolgere le abitudini dei vecch.....
- Inoltre pilotaggio di moduli TX via I2CBUS tipo COMTECH, o new TX con TSA5055.

Prestazioni

Le prestazioni principali sono:

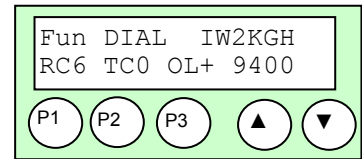
1. Pilotaggio via I2CBUS Tuner tipo SF916 – SF912 - COMTECH e
2. Selezione degli ingressi A/B per i tuner che lo prevedono;
3. Selezione larghezza bi banda N/W per i tuner che lo prevedono.
4. Impostazione di un valore programmabile di OL, sia in sottrazione "-" sia in addizione "+" per i convertitori esterni (esempio LNB per i 10 GHz). Questa funzione permette di visualizzare sul display il valore corretto della frequenza convertita.
5. Set dell'indirizzo I2CBUS RX per il tipo di tuner o modulo utilizzato.
6. Set dell'indirizzo I2CBUS TX per il tipo di TX, il valore TC8 è riservato ai TX equipaggiati con l'adattatore per MC145151 sviluppato da IK2GSR.
7. Selezione della modalità di funzionamento con PULSANTI o con DIAL (per chi ha sostituito o vuole i pulsanti e non il dial).
8. Pilotaggio del vecchio trasmettitore con PLL parallelo Motorola, in modalità shift register interponendo tra PLL Motorola un adattatore con due shift register (progetto IK2GSR).
9. Pilotaggio del nuovo trasmettitore con TSA 5055 in modalità I2CBUS o di altri trasmettitori con I2CBUS tipo COMTECH.
10. Un set di 10 memorie-registri che si comportano come VFO, e dopo aver impostato i valori desiderati frequenza, ingresso, banda, OL, ...con apposito comando dai pulsanti vengono memorizzati nella memoria corrente "la memoria 0 è quella di default all'accensione"
11. Limiti di frequenza sia minimi che massimi programmabili per RX e TX.
12. funzione "Isfrequenza" che permette lo spostamento simultaneo di RX/TX sulla stessa frequenza operativa.

Configurazione

Definisce il proprio ambiente di Lavoro

SETUP si entra nella funzione tenendo premuto P1 all'accensione, o dopo un reset eseguito pigiando contemporaneamente P1-P2-P3

Scelta PULSANTI - DIAL: premere contemporaneamente P2-P3 per cambiare fra PULS e DIAL.



Regolazione dell'OL: con il DIAL o PULSANTI ▲▼ impostare la frequenza di OL uguale al convertitore esterno (per variare velocemente il valore di OL, premere e mantenere premuto P2)

Set OL +/- : con P3 mantenuto premuto si passa da OL+ a OL- e viceversa, in funzione del convertitore esterno se "somma o sottrae" (esempio: banda 10Ghz "OL+ 9400" -- banda 2Ghz "OL- 3650")

Indirizzo I2CBUS_RX: con P2 si sceglie il valore per il proprio ricevitore

Indirizzo I2CBUS_TX: con P3 si sceglie il valore per il proprio trasmettitore

Exit SETUP: con P1 si esce dalla fase di SETUP

I componenti (TUNER e TRASMETTITORE) devono avere indirizzi diversi cioè RCX <> TCX

RC0----- SF 912	TC0 - Nuovo Tx I2ROM con TSA5055 - Comtech Tx
RC4-----	TC4
RC6 ----- SF916, - Comtech Rx	TC6
	TC8 --- modalità Shift TX- I2ROM con PLL parallelo (TX con adattatore).

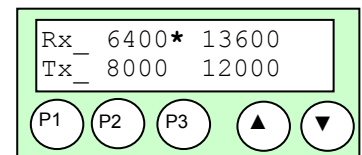
RC2 o TC2 --indirizzo di default tutti rispondono quindi DEVE esserci un solo oggetto sul BUS

NB : i moduli comtech come tutti gli oggetto che utilizzano il TSA5055 "la porta P3" pin 10 del chip se commesso a massa 0V pone indirizzo 0 (RC0 o TC0), se commesso a +5Vcc o open pone indirizzo 6 (RC6 o TC6). Normalmente il default di fabbrica per Rx è RC6 e per i Tx TC0.

Un consiglio è quello di connettere un solo oggetto su I2CBUS alla volta per individuare il suo indirizzo e GLI OGGETTI SUL "I2CBUS" **DEVONO AVERE INDIRIZZI DIVERSI**

SETUP_LIMITI di frequenza si entra nella funzione tenendo premuto P3 all'accensione o dopo un reset eseguito pigiando contemporaneamente P1-P2-P3

Cambio campo: con P3 si cambia il campo su cui variare il valore, il campo attivo è segnato con un *

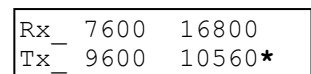


Cambio del valore: Con i PULSANTI ▼▲ o DIAL si imposta il valore sul campo scelto, con P2 premuto varia a step 10Mhz

Exit SETUP: con P1 si esce dalla fase di SETUP

Esempio se vogliamo impostare:

RX min 950 max 2100
TX min 1200 max 1320



Moltiplicando per 8 il valore da noi voluto dovremo impostare sul display →

Funzionamento normale della sintonia

Comandi da VFO_Tx a VFO_Rx e viceversa:

Con P1: → si definisce se agire su RX o TX , questo è segnalato da un * , con i PULSANTI ▼▲ o DIAL si varia il valore della frequenza.

NB: quando si é in VFO_TX se per un tempo di circa 12 secondi non si danno nuovi comandi si passa su VFO_RX

Set convertitore OL:

Con P2: → si passa dalla banda 1Ghz “DIRETTA” alla banda xxGhz “con CONVERTITORE” sommando/sottraendo la frequenza di OL

Step x DIAL:

Con P3: → si cambia lo step/passaggio con cui variare la frequenza “.2=250Khz .5=500Khz 1=1Mhz 10=10Mhz “

Cambio ingresso A/B :

Con P1-P2: → si definisce quale ingresso utilizzare del tuner

Cambio ingresso N/W :

Con P1-P3: → si definisce se utilizzare banda larga o stretta N/W del tuner .

STORE dei dati:

Con P2-P3 mantenuti premuti: → si memorizzano i parametri visualizzati nella memoria corrente.

Cambio Memoria:

Con P2 mantenuto premuto: → si passa alla memoria successiva in modo circolare max 10 memorie

Con P3 mantenuto premuto: → si passa alla memoria precedente in modo circolare

Isofrequenza:

Con P1 mantenuto premuto: → si pone la RX=TX (in banda 1Ghz “DIRETTA”), e con i PULSANTI ▼▲ o DIAL si variano entrambe le frequenza.

Rn* 1475.25Mh AW
Tn 1240.00Mh .2
P1 P2 P3 ▲ ▼

Rn 1475.25Mh AW
Tn* 1240.00Mh .2

Rn* 10475.25Mh AW
Tn 1240.00Mh .2

Rn* 1475.25Mh AW
Tn 1240.00Mh .5

Rn* 1475.25Mh AW
Tn 1240.00Mh .2

Rn* 1475.25Mh AN
Tn 1240.00Mh .2

Rn*10475.25Mh AW
Store Eseguito

Rn*10475.25Mh AW
Tn 1240.00Mh .2

Rn* 1237.25Mh AW
Tn* 1237.00Mh .2

Messaggi D'errore

Sezione RX:

Con ? → problemi con I2CBUS (errore di indirizzo o collegamento)

Con ! → indica PLL sganciato

Sezione TX:

Con ? → problemi con I2CBUS (errore di indirizzo o collegamento)

Con ! → dietro Mh indica PLL sganciato senza modulazione video, con modulazione può lampeggiare.

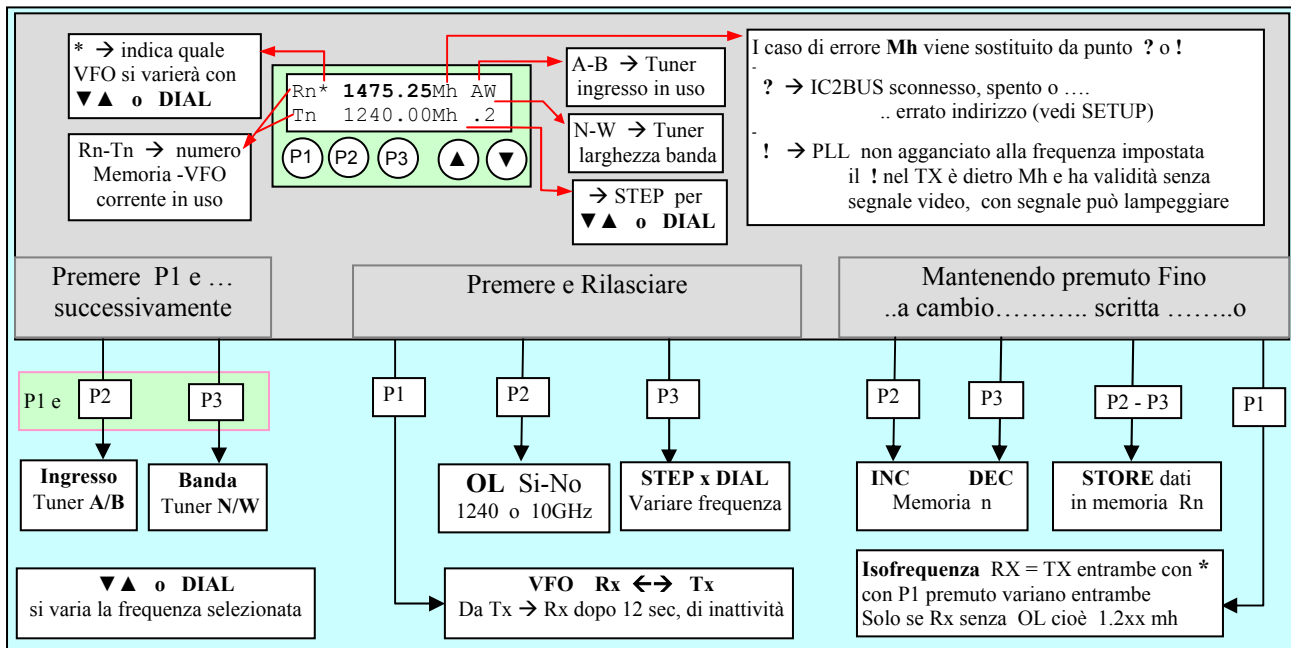
Rn*10475.25 ? AW
Tn 1240.00Mh .2

Rn*10475.25 ! AW
Tn 1240.00Mh .2

Rn*10475.25Mh AW
Tn 1240.00 ? .2

Rn*10475.25Mh AW
Tn 1240.00Mh! .2

Sintesi comandi ---- Bigino



Si entra nello stato mantenendo premuto P1 all'accensione

SETUP

Fun DIAL IW2KGH
RC6 TC0 OL+ 9400

P2-P3 (pigiare contemporaneamente) → Si sceglie la funzione DIAL o PULSanti
 P2 (pigiare e rilasciare) → Cambia indirizzo I2CBUS (RCx) verso il tuner
 P3 (pigiare e rilasciare) → Cambia indirizzo I2CBUS (TCx) verso il trasmettitore
 P3 (mantenuto premuto) → Cambia OL+ a OL- e viceversa
 ▼▲ si imposta la frequenza di OL per ricezione convertitore, con P2 mantenuto premuto varia a step 20Mhz

ATTENZIONE prima di uscire con P1 -- ricontrollare

I componenti (TUNER e TRASMETTITORE) devono avere indirizzi diversi cioè RCX <> TCX

RC0----- SF 912 TC0 – Nuovo trasmettitore I2ROM con TSAxxxx
 RC4----- TC4
 RC6 ----- SF916 TC6
 TC8 --- modalità Shift TX-I2ROM PLL parallelo (modifica di IK2GSR).
 RC2 o TC2 --indirizzo di defaul tutti rispondono quindi DEVE esserci un solo oggetto sul BUS

Si entra nello stato mantenendo premuto P3 all'accensione

SETUP Esperto

Rx_ 6400* 13600
Tx_ 8000 12000

▼▲ si imposta il valore sul campo scelto con P2 premuto varia a step 10Mhz
 P3 → Cambio campo su cui agire (segnato da un *)

ATTENZIONE prima di uscire con P1 -- ricontrollare i valori, il valore letto va diviso
 Rx min 6400 / 8 = **800** Rx max 13600 / 8 = **1700**
 Tx min 8000 / 8 = **1000** Tx max 12000 / 8 = **1500**